

集団遺伝分野

庄武孝義・川本 芳

<研究概要>

A) ニホンザルの集団遺伝学的研究

川本 芳・庄武孝義

ミトコンドリア DNA の地理的変異の調査を継続している。各地のニホンザルについて D ループ領域の塩基配列の比較をおこなっている。今年度から共同利用研究により、滋賀県の野生群を対象にした調査も開始した。また、糞および骨 DNA の分析により絶滅地域、低密度地域の調査もおこなっている。

サルが自然分布しない沖縄県首里城で出土した古骨についてミトコンドリア DNA の塩基配列比較で種判別をおこなったところ、ヤクシマザルであることが判明した。種判別の方法、分子考古学の展望を含めて結果を印刷公表した。

B) *Macaca* 属サルの系統関係

Perwitasari-Farajallah Dyah¹⁾・川本 芳・庄武孝義

インドネシアのスンダ島嶼地域のカニクイザルにみられる遺伝分化を調査するため、ミトコンドリア DNA の D ループ領域塩基配列の比較を進めた。また、フィリピン諸島のカニクイザルにみられる蛋白質とミトコンドリア DNA の地域変異に関する調査結果について、名古屋市で開催された第 16 回日本霊長類学会大会で口頭発表した。また、文部省在外研究員派遣事業（創造開発研究）でブータンへ赴き、野生霊長類の生息実態調査をおこなった。ブータンの山岳地帯にアッサムモンキーが広く分布することを発見し、糞便に付着する細胞を採取して遺伝子分析をおこなった。

C) ヒヒ類の種分化に関する集団遺伝学的研究

庄武孝義・山根明弘²⁾

文部科学省科学研究費によりサウジアラビアでマントヒヒの捕獲調査を行った。その後エリトリアに渡り今後の共同研究の打診と予備調査を行った。

サウジアラビアに生息するマントヒヒの社会構造を遺伝的側面から検証する為に現地調査および遺伝子解析を行っている。ユニット内の子供の父性を tetra-repeat microsatellite DNA を用いて分析した結果、16 頭のうちの 14 頭はユニットの α オスの子供ではないことが、現時点までに明らかになっている。このことは、父系制の社会システムの進化を解明する新たな糸口となるであろう。この研究成果を、大阪市で開催された日本哺乳類学会、熊本市で開催された第 48 回日本生態学会にて口頭発表し、現在投稿論文を執筆中である。

D) マダガスカル産原猿類の遺伝学的研究

郷 康広¹⁾・平井啓久³⁾・平井百合子⁴⁾・川本 芳・小山直樹⁵⁾

アフリカ地域研究資料センターとの共同研究で、マダガスカル国に生息する原猿類に関する調査を継続している。今年度は南部のベレンティ保護区に生息するワオキツネザル、ブラウンキツネザルの群れに関する遺伝子分析を進めた。また、同保護区で交雑するブラウンキツネザルの 2 亜種の染色体分析結果を名古屋市で開催された第 16 回日本霊長類学会大会で口頭発表した。さらに、アイ・アイの染色体変異に関する分析結果を論文として公表した。

E) 家畜化現象と家畜系統史の研究

庄武孝義・川本 芳

在来家畜の集団間遺伝分化、系統的相互関係の解明をおこなっている。今年度は、アジア在来馬にみられるミトコンドリア DNA の遺伝分化について調査をおこない、D ループ領域の塩基配列の比較をもとに、馬種の変異性、遺伝分化の特性を評価した。この結果を、仙台市で開催された第 98 回日本畜産学会大会で口頭発表した。また、台湾の猫の毛色変異の観察結果、中国在来山羊品種の分析結果を整理し、報告書として公表した。さらに、インドシナ半島における赤色野鶏の形態特性、分布特性に関する論文を公表した。

F) サバンナモンキーを中心としたアフリカ産霊長類の進化遺伝学的研究

嶋田 誠⁶⁾・庄武孝義

サバンナモンキーの地域集団及び亜種間分化を中心に近縁種を加えて、ミトコンドリア DNA 配列をもとに、集団の遺伝的構成および系統分岐について研究をおこなっている。今年度は試料数を増やした上で、おもに配列データの解析を行った。結果は論文として投稿中である。

<研究業績>

論文

—英文—

- 1) Hirai, H., Kawamoto, Y., Suleman, M.A. & Mwenda, J. M. (2000) Variant centromere lacking specific molecular traits in the Sykes monkey. *Chromosome Research* 8: 357-359.
- 2) Nishida, T., Rerkamnuaychoke, W., Tung, D.G., Saignaleus, S., Okamoto, S., Kawamoto, Y., Kimura, J., Kawabe, K., Tsunekawa, N., Otaka, H. & Hayashi, Y. (2000) Morphological identification and ecology of the red jungle fowl in Thailand, Laos and Vietnam. *Animal Science Journal* 71: 470-480.
- 3) Rakotoarisoa, G., Hirai, Y., Go, Y., Kawamoto, Y., Shima, T., Koyama, N., Randrianjafy, A., Mora, R. & Hirai, H. (2000) Chromosomal localization of 18S rDNA and telomere sequence in the aye-aye *Daubentonia madagascariensis*. *Genes & Genetic Systems* 75: 299-303.
- 4) Shimada, M.K., Nozawa, K., Miwa, N., & Shotake, T. (2000) Blood protein variations in humans, chimpanzees, orangutans, and gibbons. *The Journal of Animal Genetics* 28 (1): 3-12.
- 5) Shimada, M.K. (2000): The effect of the male migration on contrasting distribution pattern between nuclear and mitochondrial variation in grivet monkeys (*Cercopithecus aethiops aethiops*). *Nilo-Ethiopian Studies* 5-6: 39-45.

—和文—

- 1) 毛利俊雄・吾妻健・石上盛敏・川本芳 (2000) ミトコンドリア DNA 変異を用いた種判別：沖縄県首里城出土マカク古骨と現生種の比較. *霊長類研究* 16: 87-94.

1) 大学院生 2) COE 非常勤研究員 3) 人類進化モデル研究センター 4) COE 研究支援推進員 5) 京大アフリカ地域研究資料センター 6) 共同利用研究員 (2000 年 4 月 1 日~2001 年 3 月 31 日)/COE 非常勤研究員 (2000 年 8 月 1 日~8 月 31 日)/国立遺伝学研究所へ転出 (2000 年 9 月 1 日付)

報告・その他

—英文—

- 1) Shimada, MK. (2000) A Survey of Nimba Mountain, West Africa from three routes: confirmed new habitat and ant-catching wands use of chimpanzees. *Pan African News* 7: 7-10.
- 2) Shotake, T. & Boug, A. (2000) Genetic differentiation between Ethiopian and Arabian hamadryas baboon. *Annual report of NWRC, Saudi Arabia*: 36-48.
- 3) Yamane, A., Shotake, T., Boug, A. & Iwamoto, T. (2001) Kin-relationships within units of hamadryas baboon (*Papio hamadryas*). 平成 10 年—平成 12 年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (A) (2)「ヒヒ類の社会構造の変異に関する生態学的・遺伝学的研究」研究成果報告書 (課題番号: 10041174), pp. 90-94. 研究代表者: 岩本俊孝.

—和文—

- 1) 野澤謙・常洪・刘小林・耿社民・任战軍・秦国庆・李相运・孙金梅・判惠玲・宋九州・賈青・陳国広・川本芳・伊藤慎一・黒澤弥悦 (2001) 中国在来山羊諸品種の遺伝学的比較研究. 在来家畜研究会報告 19: 25-64.
- 2) 野澤謙・川本芳・前田芳實 (2001) 台湾ネコの形態学的遺伝変異. 在来家畜研究会報告 19: 99-103.
- 3) 嶋田誠 (2000) 大型類人猿生息地の人為的攪乱における集団遺伝学的・生態学的研究. 日産科学振興財団研究報告書 23: 137-140.

学会発表

—和文—

- 1) 郷康広・平井啓久・川本芳・相見満・小山直樹 (2000) マダガスカル国ベレンティ保護区におけるチャイロキツネザル 2 亜種混成群の細胞遺伝学的研究(予報). 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 243.
- 2) 川本芳・D. Perwitasari-Farajallah (2000) フィリピン諸島におけるカニクイザルの遺伝的分化. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 244.
- 3) 川本芳 (2001) ニホンザルはどこから来たか. 今西錦司生誕百年記念シンポジウム: 21 世紀のフィールドワークに向けて (2001 年 2 月, 京都).
- 4) 川本芳・野澤謙・河邊弘太郎・前田芳實 (2001) 在来馬にみられるミトコンドリア遺伝子変異の特性. 日本畜産学会第 98 回大会 (2001 年 3 月, 仙台). 講演要旨集 p. 100.
- 5) 森光由樹・泉山茂之・赤座久明・今木洋大・川本芳 (2000) 中部山岳地方のニホンザル地域個体群の保護管理を目的とした遺伝的モニタリング法の検討. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 288.
- 6) 毛利俊雄・吾妻健・石上盛敏・川本芳 (2000) ミトコンドリア DNA を用いた種判別—沖縄県首里城出土マカク古骨の事例—. 第 3 回公開シンポジウム「分子からの霊長類学へのアプローチ」(2000 年 7 月, 犬山). COE 拠点形成プロジェクト・ニューズレター 3: 3-4.
- 7) 嶋田誠・早川祥子・杉山幸丸 (2000) ニンバ山のチンパンジー集団に観られるマイクロサテライト DNA の対立遺伝子: 予報. 第 16 回日本霊長類学会大会 (2000 年 7 月, 名古屋). 霊長類研究 16 (3): 289.
- 8) 嶋田誠 (2000) savanna monkey (*Cercopithecus aethiops*) の亜種内および亜種間におけるミトコンドリア DNA 分化. 日本進化学会第 2 回大会 (2000 年 10 月, 東京). 要旨集 p. 48.

- 9) 嶋田誠・早川祥子・杉山幸丸 (2000) 西アフリカ、ボツワナおよびニンバの野生チンパンジー群における生態学的・集団遺伝学的研究 (予報). 第3回サガ・シンポジウム「大型類人猿の研究・飼育・自然保護—現状と未来—」(2000年11月, 犬山).
- 10) 庄武孝義 (2000) マントヒヒの起源について. 日本ナイル, エチオピア学会第9回学術大会 (2000年4月, 京都). 講演要旨集 p. 10
- 11) 山根明弘・庄武孝義・岩本俊孝・森明雄・Boug, A. (2000) サウジアラビアのマントヒヒにおけるユニット内・ユニット間の血縁構造. 日本哺乳類学会 (2000年9月, 大阪). 講演要旨集 p. 58.
- 12) 山根明弘 (2000) サルでもできるマイクロサテライト多型解析. 日本哺乳類学会自由集会「集団遺伝学—はじめの一步, あともう一步—」(2000年9月, 大阪). 講演要旨集 p. 27.
- 13) 山根明弘・庄武孝義・森明雄・Boug, A.・岩本俊孝 (2001) サウジアラビアのマントヒヒにおけるユニット内の血縁構造. 第48回日本生態学会 (2001年3月, 熊本). 講演要旨集 p. 179.

系統発生分野

茂原信生・相見 満・高井正成・本郷一美

<研究概要>

A) 東アジアの化石霊長類の進化に関する研究

茂原信生・高井正成

ミャンマーの中期始新世の地層から産出する真猿類の化石を収集・検討し、真猿類の起源とアジアにおける進化に関しての研究をおこなっている。2000年度はミャンマー連邦中央部のボンダウン地域に広がる中期始新世末期(約3700万年前)の地層で発掘調査をおこない、アンフィピテクス *Amphipithecus* の上顎骨と新種と思われる下顎遊離大臼歯などを発見した。これらは最古の真猿類化石につながる貴重な発見であり、真猿類(高等霊長類)の東アジア起源の可能性を示唆している。

B) インドネシアの霊長類の研究

相見 満

インドネシアの現生および化石霊長類の系統・進化・分類について、詳細な研究を行っている。

C) 南アメリカにおける第三紀の化石霊長類の研究

高井正成・茂原信生

(1) ボリビア国のサジャ地域において後期漸新世(約2500万年前)の地層で発掘調査をおこなっている。*Branisella* は現在知られている最古の広鼻猿類化石であり、その形態は原始的な広鼻猿類の状態を保っている。この形態を他の化石・現生広鼻猿類と比較することにより、広鼻猿類の起源に関する問題について検討している。

(2) コロンビア国のラベンタ地域において、中期中新世(約1500万年前)の地層の発掘調査を継続している。同地域から見つかる複数の化石種と現生種との関連性をもとに、現在の広鼻猿類の形態的な多様性について系統分類学的研究をおこなっている。